«Країна, яка не розвиває науку, неминуче перетворюється на колонію»
Ф.Жуліо-Кюрі

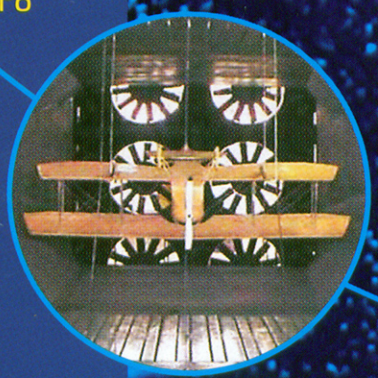
НАУКОВА ПЛАНЕТА

№1 (1), 2007
грудень

Науково-популярний додаток до газети «Авіатор»

НАЦІОНАЛЬНЕ НАДБАННЯ

ТАД-2 Національного авіаційного університету включено до державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання...
Стор 8.



НА ВІСТРІ ПРОГРЕСУ

З давніх часів університети вважалися не тільки епіцентрами освіти та духовної культури, а й колискою наукових ідей та відкриттів. Серед світових досягнень у галузі науки та техніки особливе місце посідає діяльність науковців Національного авіаційного університету...
Стор. 3.

ВИТОКИ АВІАЦІЙНОЇ НАУКИ (1900-1917)

Початок XX століття в розвитку земної цивілізації відіграв роль своєрідного двигуна, завдяки якому людство упритул наблизилось до ери науково-технічної революції. Особливим досягненням тих часів стало виникнення авіації, а разом з нею авіаційної науки...
Стор. 10.

ЗАВЖДИ БУТИ ПЕРШИМИ

У молоді є унікальна можливість для виявлення своїх здібностей в розрізі наукової діяльності майже за усіма напрямами підготовки та такими, що відповідають сучасним вимогам формування науково-технічного потенціалу як нашої держави, так і інших європейських країн...
Стор. 6.

Володимир Харченко,
проректор з наукової роботи,
доктор технічних наук, професор,
заслужений діяч науки і техніки України,
лауреат Державної премії України

Шановні друзі!

З давніх часів університети вважалися не тільки епіцентрами освіти та духовної культури, а й колискою наукових ідей та відкриттів. Серед світових досягнень у галузі науки та техніки особливе місце посідає діяльність науковців Національного авіаційного університету.

Витоки його історії сягають у далекий, трагічний для українського народу, 1933 рік. Політичні та економічні негаразди тих часів лише згуртували співробітників авіаційного інституту, сприяли створенню в його колективі атмосфери гордості за свій навчальний заклад, відповідальності перед державою за підготовку висококваліфікованих спеціалістів, а головне — підштовхнуло до роботи над удосконаленням авіаційної техніки. Саме з цього почалася історія наукових досягнень НАУ. Прагнення творити і перемагати своєрідною естафетою передавалося від покоління до покоління.

Сьогодні НАУ — це вищий навчальний заклад, колектив якого знаходиться на вістрі науково-технічного прогресу. Ми добре розуміємо, що в умовах перебудови економіки наука має виконувати роль її головного відтворюючого фактора. Тому для науковців університету першочерговим завданням є удосконалення існуючих та створення принципово нових технологій та техніки. Ми включились у цю складну роботу з перших років незалежності і спрямували свою діяльність на розробку науково-дослідних проектів, створення галузевих та міжгалузевих центрів, підготовку кадрів, проведення загально-університетських наукових заходів, участь у пріоритетних державних та міжнародних наукових програмах з використанням повноформатної комп'ютерної інформаційної мережі тощо. За всім цим — копітка повсякденна праця звичайних людей, для яких наука стала сенсом життя.

Впевнений, що «НАУкова планета» залучить громадськість до секретів «наукової кухні» університету, а білі плями наукової необізнаності заповняться достовірною, цікавою, корисною інформацією. Нове видання дасть змогу кожному бажаючому не тільки ознайомитись з надбанням науковців, а й стати безпосереднім учасником наших творчих пошуків.

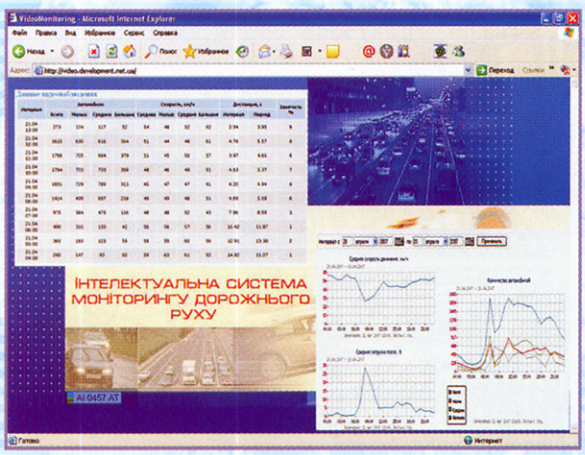
НА ВІСТРІ ПРОГРЕСУ

Наукова діяльність університету включає в себе ряд основних напрямів: розробку науково-дослідних проектів; створення галузевих та міжгалузевих лабораторій і центрів; підготовку кадрів; проведення загальноуніверситетських наукових заходів; участь у пріоритетних наукових програмах з використанням повноформатної комп'ютерної інформаційної мережі.

Актуальним для нашого університету є створення та розвиток наукових шкіл, що повинні мати певні ознаки — окрім накопичення фундаментальних наукових здобутків, обов'язково включати чітко визначені прикладні застосування.

За наказом ректора НАУ (на базі НДІ авіації) розпочато створення потужного багатовекторного науково-дослідного лабораторного комплексу нового покоління.

Відкриті нові науково-дослідні лабораторії та центри: Науково-дослідний центр еко-

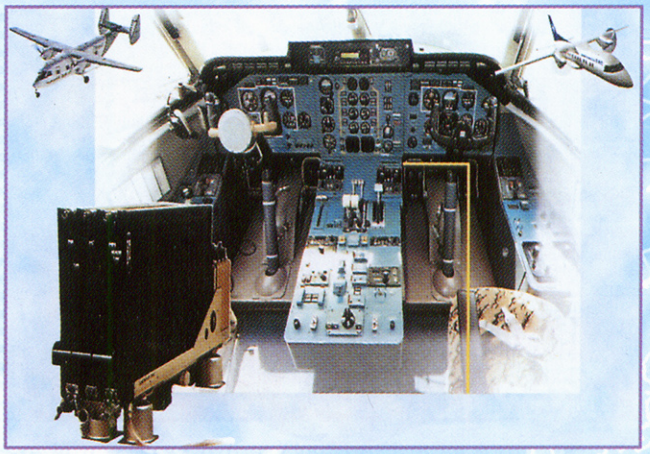


логічних проблем аеропортів; Авіаційний науково-навчальний центр з аварійних ситуацій; Науково-дослідна лабораторія авіаційних комп'ютерних технологій; Центр експлуатаційної надійності авіаційної техніки.

Підготовлено проект наказу ректора та Положення про відкриття науково-дослідних лабораторій: науково-дослідна лабораторія технічної діагностики та неруйнівного контролю авіаційної техніки; науково-дослідна лабораторія автоматизації технологічних процесів виробництв; науково-дослідна лабораторія «Екобіобезпеки»; науково-дослідна лабораторія «Спеціальних психофізіологічних технологій»; науково-дослідна лабораторія «Проблем відеосистем та прикладного телебачення».

Актуальними напрямами наукового пошуку в університеті визнано дослідження у напрямку діагностування та безпеки повітряних кораблів та їх компонентів.

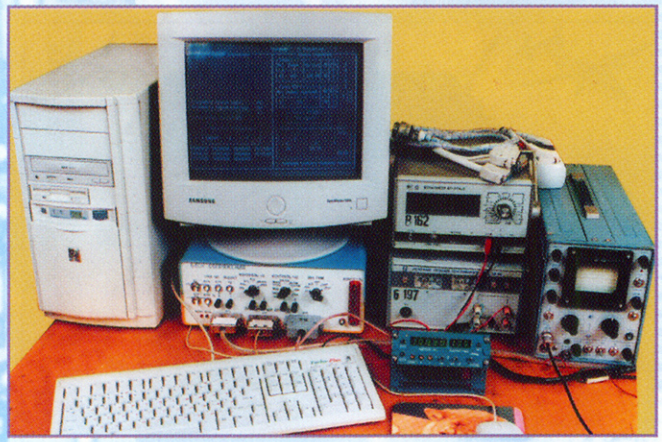
Науковці також проводять фундаментальні дослідження, що сприяють безпеці авіації, інформаційній безпеці в авіації, еко-



логії та захисту довкілля, менеджменту та економіки, повітряному та космічному праву тощо. Значна увага приділяється системам літаководіння та управління польотом малими безпілотними літальними апаратами. Також проводиться інтенсивний науковий пошук за напрямом прогнозування руху транспорту. Особливістю системи є реалізація концепції штучного інтелекту. Створено автоматизовану інформаційну систему прогнозування, що діє з комплексом регулювання руху транспорту.

На особливу увагу заслуговують розробки останніх років: мобільна система діагностики динамічних характеристик конструкцій; багатоканальний комп'ютерний комплекс для проведення спеціальних психофізіологічних досліджень; нанотестер «Мікрон ГАМА»; система моніторингу фактичних витрат бензинів від випаровування; газовідвідна система резервуара для летючих рідин. Неможливо не згадати і навігаційно-посадковий комплекс на основі інформаційних технологій, створений науковцями університету.

Одним із пріоритетних напрямків науково-дослідної роботи є розробка систем технічної діагностики. Важливим етапом розвитку координації досліджень і розробок галузі стало створення секції «Системи діаг-



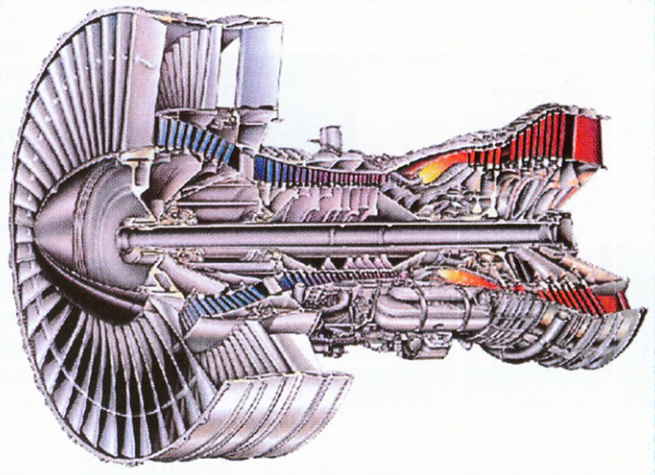
ностики авіаційно-ракетної техніки» при науково-координаційній та експертній раді з питань ресурсу і безпеки експлуатації конструкцій, споруд та машин НАН України.

Особлива увага приділяється використанню нанотехнологій в соціотехнічних системах та при створенні засобів телекомунікацій.

Розповідь про надбання науковців Національного авіаційного університету була б не повною без інформації про інноваційні проекти. Вони здійснюються за напрямами: наукові дослідження, що проводяться за міжнародними грантами та програмами — «Післягарантійне обслуговування прикладного програмного забезпечення автоматизованої системи аеронавігаційного забезпечення (Белаеронавігація, Білорусь–НАУ–Україна)"; «Підтримка діяльності тематичної мережі з авіаційного шуму на місцевості, 2-га фаза (СНЕКМА-МОТОРЗ, Франція–НАУ–Україна)»; «Створення та реалізація законів управління динамічними стендами, що входять до складу комплексних тренажерів (ОАО «ПКБМ», Росія–НАУ–Україна)»; «Авіаційний тренінговий центр з аварійних ситуацій в Україні (Лундський університет, Швеція–НАУ–Україна)»; «Взаємодія телекомунікаційних мереж на конференц-зв'язку (Болгарія–НАУ–Україна)».

В університеті проводяться Міжнародні науково-технічні конференції «АВІА», що збирають провідних науковців, дослідників, розробників та експлуатантів авіаційної техніки з України та зарубіжних країн. Науковці обговорюють сучасні авіаційні технології, проблеми, пов'язані з аерокосмічними системами моніторингу та керування, інформаційно-діагностичними системами аеропортів, економіки, менеджменту, гуманітарної освіти, авіаційного і космічного права.

Суттєвою частиною наукового життя в університеті є студентська наука. Важлива складова у цій важливій справі — залучення молоді до наукових досліджень у студентських наукових групах, що працюють при кафедрах. Результати досліджень студентів доповідалися в університетах США, Франції, Великобританії, Росії та інших країнах.



Щорічно відбуваються Міжнародна наукова конференція студентів та молодих учених «Політ» та Міжнародна конференція «Наука і молодість».

Навіть скорочений перелік наукових досягнень науковців Національного авіаційного університету дає можливість зробити висновок: вони знайшли шлях творчого пошуку і впевнено крокують вперед шляхом звершень і перемог.

Запрошуємо перегорнути сторінки першого номера «НАУкової планети» і стати учасником найскладнішого і найцікавішого процесу університету під загальною назвою «Наука НАУ».

НАУКА НЕ МАЄ КОРДОНІВ

На базі нашого університету проходила VI Міжнародна науково-методична конференція «Безпека життя і діяльності — освіта, наука, практика». Організаторами конференції виступили: Міністерство освіти і науки України, Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, Національний авіаційний університет, Академія безпеки та основ здоров'я, European Association for Security та Міжнародна академія безпеки життєдіяльності.

Мета конференції: узагальнення досвіду наукових досліджень, практичних робіт у галузі забезпечення безпеки людини в сучасних умовах, освітньої та фахової підготовки з проблеми безпеки життя і діяльності людини в науковому, освітянському та практичному аспектах в умовах постійного зростання впливу на життєдіяльність небезпек природного, техногенного та соціального походження. В форумі брали участь: пан Лешек Коженівськи, президент Європейської Асоціації Безпеки (Республіка Польща); Ладислав Хофреитер, секретар наукової ради EAS академік МАБЖ (Словакія); Войтех Юрчак, проректор Академії збройних сил (Словакія); В.Сапронов, директор Інституту безпеки життєдіяльності ФНІМБ (Росія); Йозеф Кудличка, Академія збройних сил (Словакія); Ярослав Оберуш, Йожеф Матіс Жилинский університет (Словакія); Франтишек Шкврнда, Економічний університет (Словакія); Академія збройних сил (Словакія), Януш Томашевський, Вища школа адміністрації та бізнесу (Республіка Польща) та інші. Пленерне засідання відкрив один з найвідоміших фахівців в галузі безпеки життєдіяльності, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності Національного авіаційного університету, Голова науково-методичної комісії з цивільної оборони НМР МОНУ О.Запорожець. Учасники конференції звернули увагу на значну та поступово зростаючу роль в розвитку наукових напрямів з БЖД громадських організацій: Академії безпеки та основ здоров'я, Міжнародної академії безпеки життєдіяльності, Європейської асоціації з безпеки, Союзу спеціалістів з БЖД, European association for security. Зокрема, Академія безпеки та основ здоров'я вже вдруге підбила підсумки Всеукраїнського конкурсу «Найкраща робота з БЖД та основ здоров'я-2007» та вручила його переможцям дипломи дійсних академіків Академії безпеки та основ здоров'я.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА

На базі кафедри міжнародного права Інституту міжнародних відносин НАУ відбулася Міжнародна науково-практична конференція молодих учених на тему «Реформування ООН і міжнародна безпека», присвячена Дню науки України. Слід зазначити, що кафедра вперше проводить науковий захід подібного рівня. На конференції було представлено декілька наукових шкіл міжнародного права вищих навчальних закладів України, Бєларусі та США — ІМВ НАУ, Київського університету права НАН України, Білоруського державного університету, Коледжу права Чикаго-Кент (Чикаго, США), Інституту міжнародних відносин КНУ ім. Тараса Шевченка, Університету економіки та права «КРОК», Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова, юридичної компанії «Бейкер і Макензі — Сі-Ай-Ес, Лімітед». На конференції обговорювалися актуальні проблеми сучасної міжнародно-правової науки: реформування органів ООН і сучасна система безпеки, регламентація миротворчих операцій ООН і міжнародно-правовий статус нового політичного утворення, проблеми превентивної самооборони і механізм імплементації норм міжнародного права. Підбиваючи підсумки, молоді науковці висловили бажання щороку зустрічатися в ІМВ НАУ на міжнародній науково-практичній конференції з актуальних питань міжнародного права.

ЗАВЖДИ БУТИ ПЕРШИМИ

Наукова діяльність студентів та аспірантів Національного авіаційного університету посідає особливе місце. У молоді є унікальна можливість для виявлення своїх здібностей в розрізі наукової діяльності майже за усіма напрямами підготовки та такими, що відповідають сучасним вимогам формування науково-технічного потенціалу як нашої держави, так і інших європейських країн.

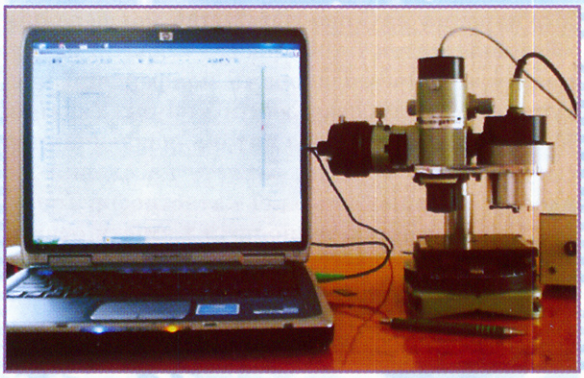
Цього року студенти, аспіранти та молоді вчені свої наукові здобутки представляли на традиційних конференціях «АВІА-2007» та «ПОЛІТ-2007», а також на різноманітних олімпіадах, конференціях і конкурсах науково-технічних проектів. Так, у квітні 2007 року стартувала Всеукраїнська студентська олімпіада з дисципліни «Основи екології і охорона навколишнього середовища» на базі НАУ, що проводитиметься в нашому університеті ще два роки поспіль. Дипломами першого ступеня (перше місце) були нагороджені студенти Володимир Нешта (Інститут інформаційно-діагностичних систем) та Анна Толошна (Інститут міського господарства). Євгенія Обженська (Інститут міського господарства) виборола друге місце. Ігор Одокієнко (Інститут інформаційно-діагностичних систем) і Олена Бондаренко (Інститут міського господарства) посіли третє місце. За високу якість доповіді та активну участь у роботі конференції Анна Толошна була нагороджена грамотою. На цій же олімпіаді з дисципліни «Опір матеріалів» перше місце присвоєно Микиті Кузнецову.

На другому етапі студентської олімпіади з «Програмування» (квітень 2007 р.) перше місце присуджено команді Інституту інформаційно-діагностичних систем. Дипломами були нагороджені К.Кропив'янський, Р.Кулініч та Г.Солощенко.

За перемогу у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з розділу «Енергозбереження енергоємних виробництв», що відбувся у Запорізькому національному технічному університеті, студенти нашого університету Катерина Бугрій та Лілія Бикус (Аерокосмічний інститут) були нагороджені дипломом третього ступеня.

Студентка Аерокосмічного інституту Ганна Олефір брала участь у конкурсі «На здобуття премій для студентів вищих навчальних закладів і молодих учених», що присуджуються Національною академією наук України і отримала диплом та премію за роботу «Оптико-механічне сканування експлуатаційних пошкоджень конструктивних елементів транспортної техніки».

Найкращими були визнані наукові роботи молодих вчених та студентів, що представлялися на VI конкурс науково-технічних проектів



«Інтелектуальний потенціал молодих учених — місту Києву». Аспіранти ІЕСУ О.Абрамович і Т.Галагуз з проектом «Сучасні методи параметричного та параметрично-структурного синтезу робастних цифрових систем управління безпілотних літальних апаратів» посіли перше місце та отримали першу премію. За активну участь у цьому конкурсі почесні грамоти міського голови м. Києва отримали аспіранти ІМГ ФЕБ Людмила Федорович, Лариса Черняк, Андрій Ковтун (науковий керівник Сергій Бойченко) та ІЕСУ Д.Бондаренко.

У Вільнюському технічному університеті ім. Гедимінаса (Республіка Литва) відбулася конференція молодих учених Литви «Наука — майбутнє Литви. Транспорт», на яку було подано 5 доповідей студентів та молодих учених Інституту міського господарства НАУ. Доповідь «Розробка проектів транспортних споруд за допомогою CREDO» (автор: Тетяна Утеченко; науковий керівник — Андрій Бєлятинський) посіла почесне перше місце. Наукова доповідь «Продовження терміну служби цементобетону за допомогою полімерних домішок» (автор: Майя Головко; науковий керівник: Андрій Бєлятинський) була відзначена дипломом другого ступеня.

Олександр Василенко (студент Інституту інформаційно-діагностичних систем) став фіналістом та був нагороджений дипломом Першої студентської олімпіади Cisco з мережевих технологій, що проходила у березні в м. Києві.

Відбувся Третій Всеукраїнський конкурс на кращу наукову роботу серед студентської молоді. Від НАУ було надано 18 наукових робіт. Лауреатами конкурсу стали: В.Луценко — студенти Інституту електроніки та систем управління, М.Тригуб, А.Маєвський, С.Грибанов, Н.Котнєва, О.Кожохіна, Д.Просвірін, І.Сарсадський, а також Д.Баценко, К.Брянцев, І.Кубарев — Інститут комп'ютерних технологій, Ю.Шишенко — Гуманітарний інститут. Автори були нагороджені дипломами лауреатів конкурсу і отримали примірники збірки зі статтями, до якої включені роботи лише лауреатів. Національний авіаційний університет

посів друге місце серед вищих навчальних закладів України з організації та постановки наукової роботи серед студентів та отримав пам'ятний кубок.

Яна Котляренко (Інститут міського господарства) брала участь у ІІ-му етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Безпека життєдіяльності», що відбулася у Харківському політехнічному інституті. Вона посіла 2 місце з 146 можливих, а по групі «Транспортні вищі навчальні заклади» 2 місце з можливих 21, за що була відзначена грамотою.

За підсумками ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади за програмою підготовки «Управління інформаційною безпекою», що проходила у м. Дніпропетровськ (квітень), студент Інституту інформаційно-діагностичних систем НАУ Семен Сулима виборов перше і був нагороджений грамотою.

За рішенням журі І Всеукраїнської олімпіади з основ інформатики студент Київського промислово-економічного коледжу НАУ Олег Мертвяченко посів ІІ місце на третьому етапі олімпіади та був нагороджений дипломом Міністерства освіти та науки України.

В Донецькому національно-технічному університеті на ІІ турі Всеукраїнського конкурсу наукових робіт за галуззю «Екологія навколишнього середовища» студенти Інституту міського господарства здобули дипломи: І ступеню — Тетяна Гаєвська за роботу «Вибір оптимального каталізатора глибокого окиснення хлорвмісних алканів у промислових викидах», ІІ ступеню — Євген Бурлаченко за роботу «Розробка каталізаторів для знешкодження промислових викидів, що містять хлорароматичні сполуки».

В Одеському педагогічному університеті відбулася Всеукраїнська олімпіада з образотворчого мистецтва, у якій вперше взяли участь студенти напрямку «Мистецтво» спеціальності «Дизайн» від кафедри рисунку, живопису і скульптури (КРЖС) факультету архітектури та дизайну (ФАД) Інституту міського господарства (ІМГ) НАУ. Наші студенти показали високий рівень майстерності, а Сергія Артеменка було відзначено дипломом І ступеня.

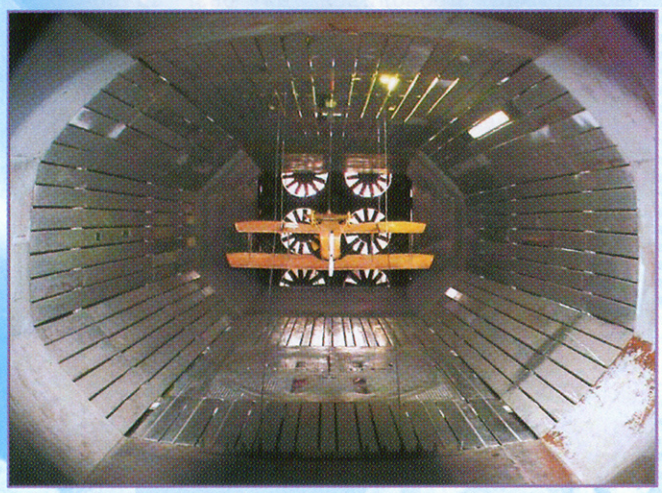
Другий тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузі науки «Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Аеронавігація» проводився на базі кафедри Аеронавігаційних систем НАУ. На конкурс були надані науково-дослідні роботи студентів, що являють собою самостійно проведені дослідження з актуальних проблем у галузі «Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Аеронавігація», що є пошуковими за своїм характером, мають наукове і прикладне значення або впровадження у виробництво, застосовані у навчальному процесі. За підсумками обговорення представлених робіт та доповідей диплом переможця отримав В.Приходченко (факультет інформаційних технологій).

На Всеукраїнському конкурсі наукових робіт з екологічної безпеки в нафтогазовій промисловості, що проводився на базі Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, конкурсна робота студентки ФЕБ 5-го курсу Ніни Сидоренко (науковий керівник: Сергій Бойченко) під назвою «Технології запобігання викидами вуглеводнів на об'єктах нафтопродуктозабезпечення» отримала диплом другого ступеня.

В Інституті електроніки та систем управління відбулася щорічна V виставка-конкурс студентського науково-технічного товариства. Її мета — підтримка та активізація технічної творчості студентів та молодих учених, відбір кращих науково-технічних розробок студентської молоді університету. На відміну від попередніх нинішня виставка була більш представницькою — понад 100 студентів ІІ-VI курсів і аспірантів ІЕСУ та інших інститутів НАУ представили понад 80 розробок. Практично всі розробки можуть бути застосовані в навчальному процесі при підготовці магістерських, дипломних робіт, проведенні лекційних та лабораторних занять, проведені

науково-дослідних робіт, а ряд розробок можуть бути застосовані на підприємствах цивільної авіації та інших галузей народного господарства України. Перше місце посіли студенти ФАСУ В.Чижик, С.Горбач, Ламін Саньян за діючий макет «Навчальний стенд з автоматизації технологічних процесів». Було прийнято рішення про видання збірника наукових робіт та анотацій наукових розробок студентів та аспірантів ІЕСУ.

НАЦІОНАЛЬНЕ НАДБАННЯ



Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України унікальний аеродинамічний комплекс на базі дозвукової аеродинамічної труби ТАД-2 Національного авіаційного університету включено до державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання.

Наша довідка

До зазначеного реєстру входять унікальні наукові установки, прилади, музейні, архівні та інформаційні фонди, стародруки, колекції, заповідники, пам'ятки історії та природи, що не піддаються відтворенню. Загалом відтепер державний реєстр налічує 102 одиниці збереження. Втрата або руйнування їх має серйозні негативні наслідки для розвитку науки та суспільства.

Історія його виникнення сягає у минуле століття. В середині сімдесятих років Міністерство цивільної авіації Радянського Союзу прийняло рішення побудувати на території Національного авіаційного університету (Київський інститут інженерів цивільної авіації) аеродинамічний комплекс. Його основне призначення — дослідження поведінки літальних апаратів, що перебувають у злітно-посадочних режимах в очікуваних умовах експлуатації. У грудні 1979 року відбувся його запуск. Складався комплекс з двох труб ТАД-2 й ТАД-1. В Україні існують 3 подібних комплекси, але розмір робочої частини університетського комплексу — найбільший. Цим і пояснюється його унікальність. Комплекс має кілька аеродинамічних труб для промислових потреб і створений з метою фундаментальних і прикладних наукових досліджень та навчального процесу. Його основою і є аерозольна аеродинамічна труба малих швидкостей ТАД-2 з робочою частиною 4х2,5м. Фактична площа перетину з урахуванням зрізів кутів прямокутника становить 9.0 м2. За допомогою ТАД-2 можна також змоделювати тумани, обледеніння, хмарність та різноманітні види опадів Це — найбільша в Україні аеродинамічна труба малих швидкостей, де проводяться дослідження аеродинамічних та динамічних характеристик об'єктів аерокосмічного та загальнопромислового призначення. Останнім часом труба активно використовується в промислових цілях — для продувки макетів хмарочосів, літаків тощо. ТАД-2 відіграла суттєву роль у зведенні монументу на Майдані Незалежності столиці України. Ця споруда пройшла повний цикл випробувань, у тому числі динамічних. Лише після цього монумент спроектували і відтворили у центрі міста. До речі, цей проект став першим комерційним замовленням, своєрідним початковим кроком у бік промислової діяльності. Слід також зазначити, що значна кількість багатоповерхових будинків (заввишки 23 поверхи і більше), будівля яких запланована найближчим часом, проходять експертизу в комплексі НАУ. Оснащена найсучаснішим інформаційним обладнання, ТАД-2 може встановлювати понижений тиск (у порівнянні з атмосферним), а також відтворювати різноманітні умови польоту.

МОБІЛЬНІ СИСТЕМИ ДІАГНОСТИКИ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНСТРУКЦІЙ

Одно-, двох-, трьох канальні системи призначені для аналізу динамічних характеристик конструкцій на основі обробки параметрів сигналів вертикальних, горизонтальних та поперечних коливань.

Об'єкти досліджень та контролю:

— бетонні конструкції;

— мостові конструкції;

— несучі елементи структур аерокосмічного призначення;

— опори будівель і споруд; грунти тощо.

Умови випробувань та контролю:

— стаціонарні (лабораторні, виробничі);

— експлуатаційні (робочі).

Мобільні системи

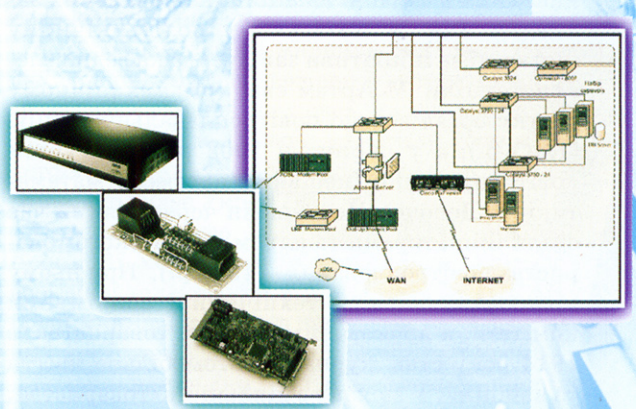
Одно-, двох-, трьох канальні системи побудовані на сучасних комп'ютерних технологіях з розподілом функцій між апаратними та гнучкими програмними засобами. Електронні та програмні засоби умисні з усіма типами комп'ютерів: стаціонарні; промислові; міні-комп'ютери. В якості первинних перетворювачів використовуються п'єзо-керамічні та індукційні датчики швидкості, прискорення, зміщення.

Програмне забезпечення

Формується незалежний інтерфейс, що підтримує системи управління, контролю, калібровки, вимірювання, обробки, аналізу інформації і представлення результатів. Автономна робота виконується в середовищі MS DOS.

Проводиться обробка та аналіз параметрів коливань при реєстрі цих сигналів швидкості, прискорення, зміщення (швидкість, прискорення, зміщення, коефіцієнт загасання, добротність, декремент загасання, спектри коливань тощо).

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖАХ



Комплексна система захисту інформації корпоративної інформаційно-телекомунікаційної системи забезпечує:

— доступ до інформації авторизованим користувачам;

— конфіденційність і цілісність визначених політикою безпеки видів інформації;

— запобіганню несанкціонованого доступу до засобів в інформаційно-телекомунікаційній системі.

Комплексна система захисту інформації відповідає положенням:

— Закону України «Про захист інформації в автоматизованих системах». № 80/94-ВР від 05.07.1994р. та змінами до нього від 31.05.05. № 2594 — (Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах);

— ТЗІ 1.1.-002. 99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу;

— ТЗІ 3.6-001-2000. Технічний захист інформації. Комп'ютерні системи. Порядок створення, впровадження, супроводження та модернізації засобів технічного захисту інформації від несанкціонованого доступу;

— ТЗІ 2.1-001-2001. Створення комплексів технічного захисту інформації. Атестація комплексів.

Галузь використання отриманих результатів :

— корпоративні комп'ютерні мережі аеропортів, де в якості ІКС виступає ієрархічна сукупність телекомунікаційних вузлів, які пов'язані між собою каналами передачі даних, а в якості вузлів нижнього рівня використовуються локальні обчислювальні мережі організаційно-структурних підрозділів аеропортів;

— корпоративні комп'ютерні мережі банківських установ;

— корпоративні комп'ютерні мережі державних органів керування різного рівня;

— корпоративні ІКС підприємств або організацій різних форм власності.

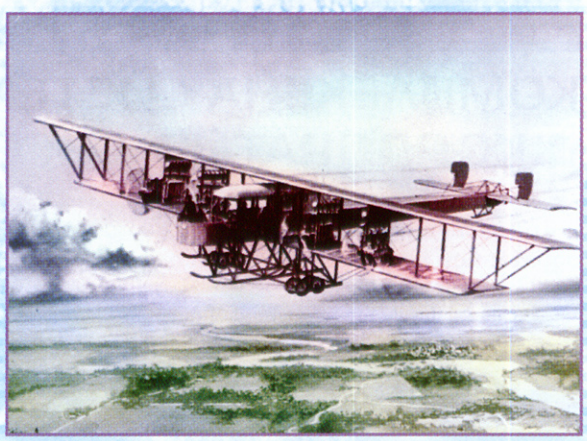
ВИТОКИ АВІАЦІЙНОЇ НАУКИ (1900-1917)

Початок XX століття в розвитку земної цивілізації відіграв роль своєрідного двигуна, завдяки якому людство упритул наблизилось до ери науково-технічної революції. Особливим досягненням тих часів стало виникнення авіації, а разом з нею авіаційної науки. Значний внесок в їхній розвиток зробили М.Жуковський, М.Кибальчич, К.Ціолковський, С.Чаплигін, М.Артем'єв, Ф.Гешвенд, М.Делоне та багато інших. Офіційно ж визнаним публічним польотом, що поклав початок світової авіації, вважається політ американських авіаконструкторів братів Орвіля та Вільбура Райт на літак біплані 17 грудня 1903 року.

До початку XX століття можна віднести і виникнення в Україні авіаційних навчальних закладів. Так, у Київському політехнічному інституті за ініціативи завідувача кафедри електротехніки М.Артем'єва при механічному гуртку організовано повітроплавальну секцію (1905 р.), а у листопаді 1908 році — гурток повітроплавання (керівник професор математики М.Делоне). Його члени через деякий час стали ініціаторами та ядром «Київського товариства повітроплавання» (1909 р.). При ньому працювали науково-технічний і спортивний комітети, а друкованим органом товариства з 1914 року став журнал «Автомобільне життя та авіація». У зв'язку з діяльністю товариства, що діяло до 1916 року, Київ став центром розвитку авіації в Україні.

Тут фактично сформувалася самобутня школа літакобудування, з якої вийшла найбільша кількість авіаконструкторів: Г.Адлер, Д.Григорович, В.Іордан, О.Карпека, О.Кудашев, І.Сікорський та інші. За період з 1909 по 1912 роки київськими ентузіастами створено понад 40 різних типів літальних апаратів (монопланів, бипланів, гелікоптерів). Зокрема, Ігор Сікорський побудував перших 6 типів своїх літаків — від БІС №1 до С-6. Деякі авіаконструктори водночас займались конструюванням авіадвигунів.

На той період припадають і перші в Україні публічні злети (1910 р. м.Одеса, М.Єфімов, С.Уточкін), польоти на літаках власної конструкції професора КПІ О.Кудашева у Києві (23 травня) та студента І.Сікорського (3 червня). Цим самим в нашій державі була започаткована ера авіації.



Вітчизняні авіаконструктори створювали літаки, на яких були встановлені всеросійські та світові рекорди з висоти, відстані, тривалості та швидкості польоту. У Києві над Сирецьким аеродромом (1913 р.) військовий пілот поручик М.Нестеров вперше у світі виконав «мертву петлю» і тим самим поклав початок вищому пілотажу. Створенням багатомоторних літаків «Російський Витязь» та «Ілля Муромець» поклав початок важкій багатомоторній авіації. У 1909-1911 роках Ф.Андерсом збудовано дирижабль м'якої конструкції «Київ», який став першим в Росії дирижаблем цивільного призначення.

У 1910-1911 роках авіація розвивалася під впливом військових вимог. Були створені авіаційні школи у Києві, Севастополі, Одесі. На початок Першої світової війни у складі так званого Військово-повітряного флоту Росії знаходилось 39 авіазагонів, 213 штат-

них пілотів і стільки ж аеропланів. На базі літаків І.Сікорського «Ілля Муромець» створили бомбардувальну авіацію, яка не мала рівних у світі. У роки війни сформувалась і морська авіація, яка мала свої бази в Одесі та Севастополі.

У часи Українсько-демократичної революції 1917-1920 років військову авіацію мали усі уряди, які утворювались на теренах України — Української Народної Республіки, Західноукраїнської Народної Республіки, Гетьманської держави, Директорії УНР, Української Соціалістичної Радянської Республіки. Назріла потреба у підготовці спеціалістів для авіаційної галузі.

Далі буде

ЖИВОТВОРНЕ ДЖЕРЕЛО ІНТЕЛЕКТУ

Професійна підготовка і виховання особистих якостей інтелектуальної еліти будь-якої держави багато в чому залежить від того, якою мірою у процесі навчання використовуються здобутки попередніх поколінь науковців, письменників, педагогів. У вигляді книг та рукописів вони зберігаються у бібліотеках і є високоінтелектуальним надбанням і гордістю країни.

В Україні серед бібліотек вищих навчальних закладів Науково-технічна бібліотека Національного авіаційного університету посідає особливе місце. Створена разом з Київським авіаційним інститутом у 1933 році, НТБ НАУ пройшла разом з навчальним закладом складний шлях становлення і визнання.

Сьогодні вона є однією з найбільших бібліотек серед вищих навчальних закладів України. Щорічно 10 читальних та 2 комп'ютерних зали (з виходом в Інтернет) бібліотеки відвідують 782 тисячі читачів, за єдиним обліком обслуговується 17 тисяч користувачів. Її фонд складає: друкованих видань 2 500 000 примірників, у тому числі 1 100 000 книг, 218 000 періодичних видань (передплачується понад 500 назв періодичних та інформаційних видань, у тому числі іноземними мовами — «Aviation Week», «Flight International», «Journal of Chemical Education», «Journal of Engineering for Gas Turbines and Power», «Business Aviation» тощо). Слід зазначити, що з урахуванням потреб всіх структурних підрозділів університету бібліотечний фонд постійно оновлюється.

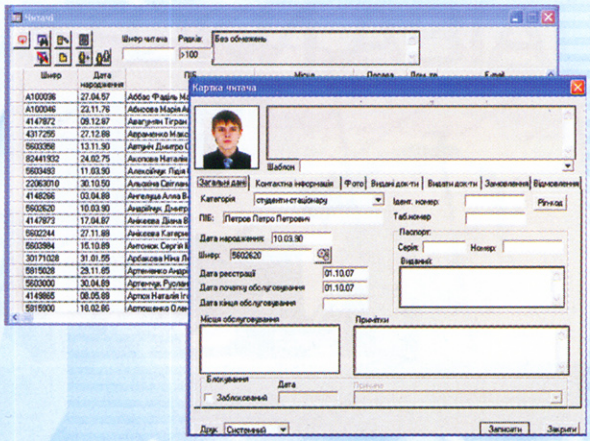
До послуг читачів: електронний каталог всього фонду; електронна база даних аналітичних матеріалів з авіації та з питань вищої освіти; доступ до баз даних 40 світових інформаційних центрів, серед яких Національні бібліотеки України, бібліотеки системи ВНЗ, Технічна бібліотека Ганновер, EBSCO «Lista», бібліотечно-бібліографічна база знань та досвіду «АТЛАС-АНАЛІТИКА». Здійснюється збір інформації про електронні бази даних у Об'єднанні бібліотек авіаційної галузі України. Бібліографічні записи статей з журналів і наукових збірок НАУ передаються реферативного збірника наукових фахових видань загальнодержавної реферативної бази даних «Україна наукова», підготовку якого здійснює НБУ ім. В.Вернадського та Реферативного збірника наукових фахових видань ВНЗ України, що видає УкрІНТЕІ.

Перспективною є участь НТБ НАУ в Асоціації користувачів української науково-освітньої телекомунікаційної мережі «URAN» і отримання доступу до повнотекстової бази даних дисертацій Державної бібліотеки Росії.

Головні напрямки роботи колективу бібліотеки, що відрізняють її від багатьох інших бібліотек: створення електронної бібліотеки; участь у проекті «Цифрове збереження бібліотечних фондів та створення архіву текстових матеріалів, цифрових зображень та іншого мультимедійного контенту»; входження до Всеукраїнського консорціуму бібліотек з використання електронних ресурсів.

Проведення комп'ютеризації бібліотечних процесів, створення електронного каталогу та баз даних, фонду повнотекстових та мультимедійних матеріалів для електронної бібліотеки, наповнення інформацією сайту — усе це НТБ здійснює з метою інформаційного обслуговування всіх наукових і навчальних програм НАУ, забезпечення своїм користувачам досту-

НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА НАУ



пу до баз даних світового значення, створення найсприятливіших умов для роботи в електронній бібліотеці університету.

Колективом відділу мультимедійного та програмно-технічного забезпечення переобладнано всю комп'ютерну мережу з використанням технологій високошвидкісних однорангових мереж. Це забезпечує надійність, захищеність, швидкість, легкість у адмініструванні та управлінні, економічність, ресурсозбереження, відмовостійкість комп'ютерної мережі. Підготовлено і налагоджено новий веб-сервер для розміщення на ньому нового веб-сайту НТБ НАУ. Повністю оновлено інтерфейс та програмну логіку веб-сайту НТБ НАУ (з використанням нових та перспективних технологій програмування ASP.NET, ADO.NET). Розроблено зручну систему адміністрування веб-сайту. Завдяки цьому значно зріс показник відвідуваності сайту.

Розроблено та наповнено базу даних «Наукові праці співробітників НАУ». На сьогодні забезпечені умови для постійного оновлення та її наповнення. Реалізовано один з оригінальних проектів — створення бази даних «Цінні та рідкісні видання». В межах цього проекту відцифровано майже 900 наявних у бібліотеці видань авіаційної тематики, частина яких є унікальними. Доступ до бази даних забезпечено через веб-сайт НТБ за допомогою зручного веб-інтерфейсу з пошуковою системою.

Ведеться постійна робота над створенням повнотекстових баз даних «Наукова література» та «Навчально-методична література». На сьогодні силами співробітників відділу мультимедійного та програмно-технічного забезпечення відцифровано близько 6 тисяч примірників відповідних видань із застосуванням сканування, графічної обробки та конвертування у необхідний формат. Ведеться постійне оновлення та наповнення означених баз даних електронними виданнями викладачів університету у відповідності з угодами, що складаються між авторами НАУ та НТБ.

У бібліотеці створено повний електронний каталог (ЕК): завершено ретроконверсію всього фонду, постійно проводиться редагування записів каталогу. На сьогодні відредаговано уже 90 000 записів із загального числа 150 000.

На особливу увагу заслуговує електронний каталог матеріалів ІСАО, що містить 17840 записів і користується великим попитом у науковців університету.

З метою покращення системи обслуговування користувачів та запровадження автоматизованої видачі літератури було вдосконалено модуль автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи (АБІС) «УФД/Бібліотека» і розроблено нову, більш функціональну та зручну пошукову систему для електронного каталогу. Перевагами цієї системи є зручний інтерфейс, можливість пошуку літератури за багатьма параметрами, генерування карти книгозабезпеченості дисциплін. Вона також забезпечує можливість замовлення літератури як через локальну мережу НТБ, так і через мережу Internet.

Для спрощення процедури пошуку в ЕК літератури з пріоритетних для університету дисциплін відповідно до бібліотечних стандартів розроблено тематичні рубрики: «Авіація»; «Захист інформації, інформаційно — діагностичні системи»; «Економіка». Підрубрики: «Авіаційні двигуни»; «Зв'язок на повітряному транспорті»; «Маркетинг»; «Криптографія; «Комп'ютерна стенографія» тощо.

Для запровадження системи автоматизованого обслуговування користувачів проводиться штрихове кодування фонду літератури.

Для автоматизованої книговидачі будуть використовуватись пластикові студентські квитки та посвідчення співробітників НАУ.

Між тим, виявлення під час реєстрації читачів не унікальних штрих-кодів на документах співробітників і студентів НАУ змусило розпочати створення в бібліотеці власної бази даних «Читачі». При цьому доводиться генерувати читачам нові унікальні штрих-коди відповідно до вимог АБІС «УФД/Бібліотека» та юридичних норм щодо використання конфіденційної інформації.

Визнаючи необхідність електронних систем, бібліотека покликана також зберігати та використовувати найбільш цінний друкований фонд. І в поєднанні цих двох шляхів вона вбачає перспективу реалізації соціальної, гуманітарної та освітянської функцій.

НАУкова планета

Додаток до газети «АВІАТОР» Національного авіаційного університету
Адреса: 03058, м. Київ, пр. Космонавта Комарова, 1, корп. 7, оф. 103, тел.: 228-26-55

Шеф-редактор — В. Харченко
Редакційна рада: Ю. Зайцев, С.Бойченко, В. Ворона, В. Москалець
Комп'ютерна верстка - К.Сінєв
k80662290226@gala.net

Реєстраційний №145. Серія КІ
Видано 5 січня 1996 року.
Відповідальність за точність інформації несут автори публікацій
Накл. 500 прим.